

MARCOS ANTÔNIO DIAS

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS ÓBITOS
OCORRIDOS NO TRÂNSITO NO ANO DE 1997.**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
conclusão no curso de Graduação em
Medicina.**

FLORIANÓPOLIS

1998

MARCOS ANTÔNIO DIAS

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS ÓBITOS
OCORRIDOS NO TRÂNSITO NO ANO DE 1997.**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
conclusão no curso de Graduação em
Medicina.**

Presidente do Colegiado do Curso: Prof. Edson José Cardoso.

Orientador: Prof. Iraê Ruhland.

FLORIANÓPOLIS

1998

AGRADECIMENTOS

Ao Departamento de Polícia Técnica e Criminalística onde está locado o Instituto Médico Legal - SC (DPTC/IML/SC).

À senhora Aparecida, secretária do serviço de arquivos do IML/SC.

Aos orientadores, pelas críticas e sugestões pertinentes e úteis na conclusão deste trabalho.

À minha família pelo apoio em todos os momentos difíceis desta caminhada.

Ao doutorando Alexandre Luciano Klein, grande amigo desta jornada.

À doutoranda Tânia Longo Mazzuco, fiel companheira de todos os momentos, a ela todo o meu amor.

Finalmente a todas as pessoas que direta ou indiretamente participaram deste trabalho.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO04

2. OBJETIVO07

3. MÉTODO08

4. RESULTADOS.....10

5. DISCUSSÃO22

6. CONCLUSÕES25

7. REFERÊNCIAS.....26

RESUMO29

SUMMARY30

APÊNDICE31

1. INTRODUÇÃO

Durante todo o ano, nossas vidas são permeadas diariamente por notícias vindas das mais diversas fontes, sobre um número infindável de acidentes e óbitos ocorridos no trânsito. Em 1992 foi publicado por Brodbeck et al.¹ um estudo de uma série de 10 anos que avaliava epidemiologicamente os óbitos ocorridos na região da grande Florianópolis. Os dados apresentados por estes autores nos levam a uma assombrosa constatação da realidade de nossas estradas. Numa região com uma população de aproximadamente de 600.000 pessoas, havia ocorrido 2154 óbitos, excluindo-se aqueles decorrentes de homicídios ou suicídios, com uma maioria absoluta de homens, 77 % da população, sendo a faixa etária mais atingida aquela entre 21-50 anos, ou seja a faixa etária de maior produtividade. Ainda neste estudo os autores apresentaram os acidentes de trânsito como causa principal dos óbitos, sendo responsáveis por 93,5 % das mortes, cuja grande maioria ocorreu nas rodovias federais (51,7 %). Finalmente os autores estabeleceram uma correlação entre o crescimento populacional e o crescimento do número de óbitos, mostrando que o crescimento populacional foi na ordem de 31,5 % no período de 10 anos, já os óbitos ocorridos no trânsito sofreram um aumento de quase 100 %, chegando à marca de 45 por 100.000 por ano, naquele período. Em 1997, Martins et al.² desenvolveram um estudo prospectivo de 200 casos de trauma crânio encefálico (TCE) grave, na região da grande Florianópolis. Demonstraram que, na distribuição das causas que levaram ao TCE, os acidentes automobilísticos, os atropelamentos, bem como os acidentes por motos, responderam por 80 % desta casuística, e que 86,5 % deste traumatismos ocorreram em via pública, chegando

a uma mortalidade intra-hospitalar de 45 % para os TCE graves. Vale ressaltar que neste estudo foi demonstrada apenas a parte das vítimas que conseguiu chegar com vida à unidade de terapia intensiva (UTI) do centro hospitalar, refletindo diretamente a gravidade deste acidentes.

Em diversos estudos da literatura, são apontados vários aspectos epidemiológicos, com relação às causas e aos efeitos dos acidentes no trânsito. Em 1994, um estudo de 615 acidentes com vítimas fatais mostrou que os motoristas que provocaram o acidente tinham pelo menos uma infração anterior grave, e que a idade média desta população se encontrava na faixa dos 35 anos, conseguindo o autor estabelecer uma relação de risco entre a idade do condutor do veículo e o número de multas/milhas rodadas ³. Outro estudo demonstrou que as condições da pista, as condições climáticas, a idade do condutor, o alto volume de tráfego, a luminosidade, e o excesso de velocidade são fatores que, se associados, aumentam em muito o risco de acidente no trânsito ⁴. Outro estudo interessante, dirigido por Campbell ⁵, mostrou que jovens motoristas de caminhões, isto é, com idades entre 19 a 21 anos, aumentam em 6 vezes a chance de ocorrer um acidente fatal nas rodovias, em relação a motoristas com idade superiores. Laapotti ⁶, em seu estudo comparativo entre vítimas do sexo masculino e do feminino, mostrou que os homens estão em maior número nas contagens dos óbitos cujas vítimas conduziam seus veículos em alta velocidade, alcoolizadas e principalmente à noite, sendo o TCE a principal causa do óbito. Já as mulheres se envolveram em colisões de menor velocidade, e o trauma se localizou, na maioria das vezes, na região torácica. Em um grande grupo de estudos o álcool foi apontado como o grande coadjuvante, principalmente se associado ao excesso de velocidade ⁷. Esta constatação é sustentada por Steensberg ⁸, num estudo de 4 anos, em que, dos 178 óbitos ocorridos no trânsito, 41 % das vítimas tinham a alcoolemia acima da permitida pela legislação vigente. Já Evans ⁹, em seu estudo, fez o seguinte questionamento:

"qual é a fração de acidentes fatais ocorridos no trânsito que são atribuídos ao uso de álcool previamente?". Segundo o autor, este número seria de $47 \pm 4 \%$, e se o álcool não fosse utilizado pelos motoristas, o número de fatalidades se reduziria em 12 %, salvando 6400 pessoas por ano na população estudada. Ao se observar que as causas e conseqüências envolvidas são muitas, e vão desde a esfera pessoal, até o âmbito nacional de política de trânsito e segurança nas estradas, é provável que esta realidade ainda seja vigente.

2. OBJETIVO

O presente estudo tem por objetivo analisar as principais causas dos óbitos ocorridos no trânsito na região da grande Florianópolis, seja por colisão, seja por atropelamento, na tentativa de esclarecer quais são os aspectos epidemiológicos envolvidos em relação aos mesmos e como consequência sugerir medidas preventivas para a redução das mortes no trânsito.

3. MÉTODO

Neste estudo transversal e descritivo, os dados foram colhidos a partir dos laudos cadavéricos obtidos nos arquivos do Departamento de Polícia Técnica e Criminalística (DPTC) e Instituto Médico Legal (IML) de Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997, numa área contida na região da grande Florianópolis, delimitada por 19 municípios.

As variáveis colhidas foram listadas em protocolo específico (*apêndice*). Inicialmente todos os óbitos daquele ano foram levantados, e em seguida foram selecionados apenas os óbitos ocorridos no trânsito, seja por colisão, ou por atropelamento realizados por veículos automotores. O termo "colisão" foi empregado nas colisões frontais entre veículos motorizados (incluindo motocicletas), ou nas colisões entre veículos motorizados contra objetos fixos, ou ainda nas quedas de motocicleta.

Dos laudos cadavéricos foram extraídos os seguintes dados:

- sexo (masculino, feminino ou indeterminado);
- idade, que foi classificada por faixas etárias (0-14, 15-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60 e maior que 60 anos), sendo caracterizada como crianças a faixa etária entre 0-14 anos de idade;
- procedência (do local do estudo, de outras regiões e desconhecida);
- causa de morte, obtida a partir do atestado de óbito e classificada como trauma crânio encefálico (TCE), choque hipovolêmico (CH), trauma raquimedular (TRM), insuficiência respiratória (IR), sepse e outras (causas não relacionadas);

- tempo do óbito (óbito no local do acidente, nas primeiras 24 horas e após as primeiras 24 horas);
- local do óbito (na rodovia federal, ou seja, a BR 101 ou BR 282 (BRs), nos trevos das BRs (cruzamento das vias), nas rodovias estaduais (SC), no tráfego central (compreende as principais vias das cidades estudadas), e em outros locais (compreende o tráfego de periferia e acessos das vias principais);
- município de ocorrência do óbito, dentro da área de abrangência do estudo.

Os perfis dos óbitos foram obtidos pelo cruzamento das diversas variáveis e foram relacionados da seguinte forma: o tipo de ocorrência (perfil dos óbitos nas colisões e nos atropelamentos); o tempo da ocorrência (perfil do óbito no local do acidente, assim como o óbito nas primeiras 24 horas e o óbito após as primeiras 24 horas do acidente); o local do acidente (perfil do óbito nas rodovias federais, estaduais e trevos, bem como o óbito ocorrido no tráfego central). Todos os resultados foram expressos em valores absolutos e percentuais em relação ao total da população estudada para cada grupo ou sub-grupo.

4. RESULTADOS

No período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997 foram verificados no IML um total de 516 óbitos, divididos em diversas causas. No trânsito foram observados 267 óbitos, como é demonstrado a seguir na figura 1.

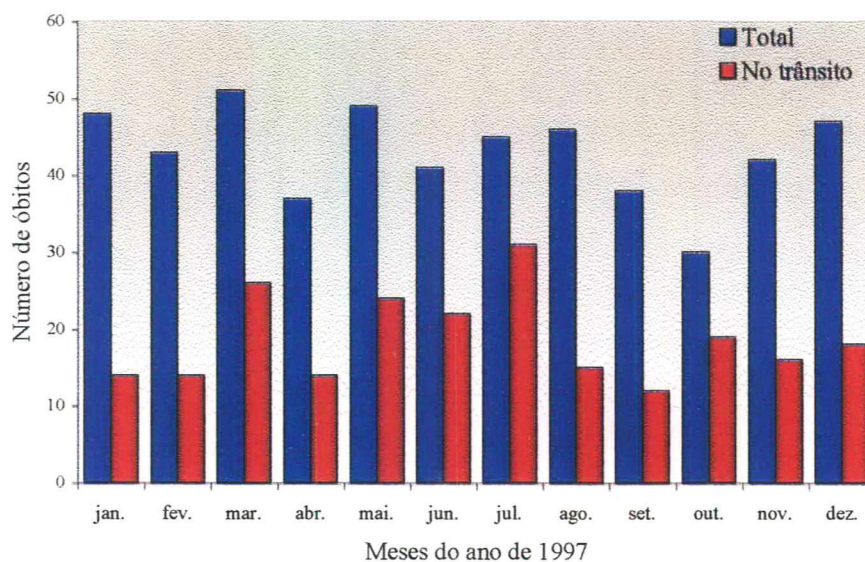


Figura 1 - Distribuição do total de óbitos, e dos óbitos ocorridos no trânsito, na região do estudo na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997. Cada coluna representa o número de óbitos em cada mês do ano.

Do total de 267 óbitos ocorridos no trânsito na região do estudo, 40 vítimas eram provenientes de outras regiões do país e duas vítimas tinham a sua origem desconhecida. Deste grupo restaram 225 vítimas provenientes da região da grande Florianópolis considerada, caracterizando assim a população do estudo (figuras 2 e 3).



Fonte: IBGE/SC, modificado pelo autor.

Figura 2 - Distribuição geográfica dos municípios da região do estudo, na grande Florianópolis, no estado de Santa Catarina.

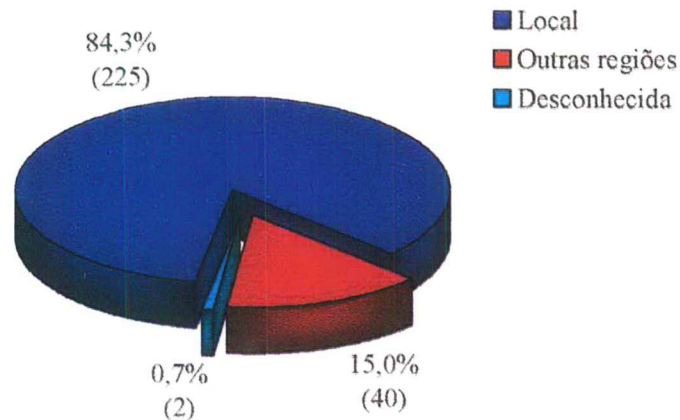


Figura 3 - Distribuição do total de óbitos no trânsito, ocorridos na região do estudo, na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997. Cada porção representa o número de óbitos segundo a região de procedência. A porção em azul representa a população selecionada para o estudo.

Pode-se observar na figura 4 a distribuição das 225 vítimas agrupadas pela causa do acidente nos diversos meses do ano de 1997. Destas, 181 (80,4 %) eram do sexo masculino, sendo que 103 foram vítimas de colisão e 78 foram vítimas de atropelamento. Já 44 (19,6 %) das vítimas eram do sexo feminino,

sendo, que 19 vítimas faleceram por colisão e 25 foram vítimas de atropelamento (figura 5).

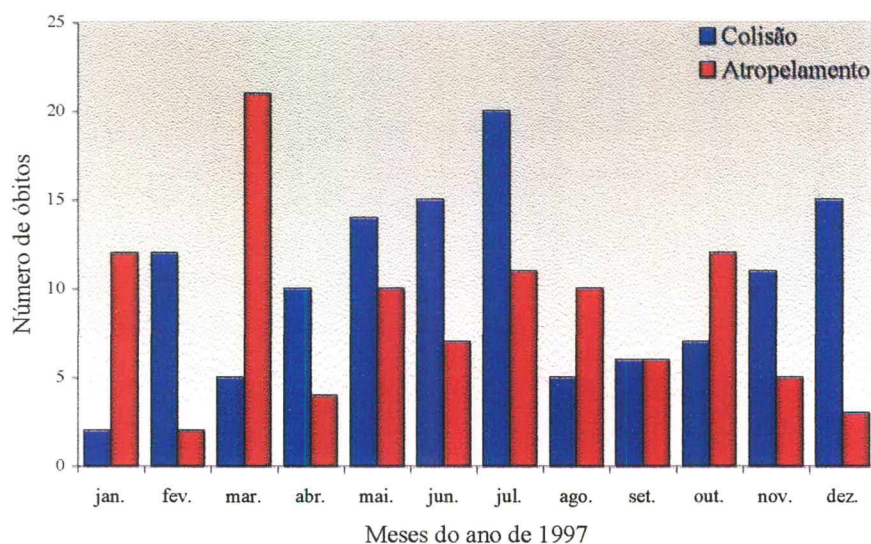


Figura 4 - Distribuição dos óbitos no trânsito, dos moradores da região do estudo na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997. Cada coluna representa o número de óbitos ocorridos em cada mês do ano.

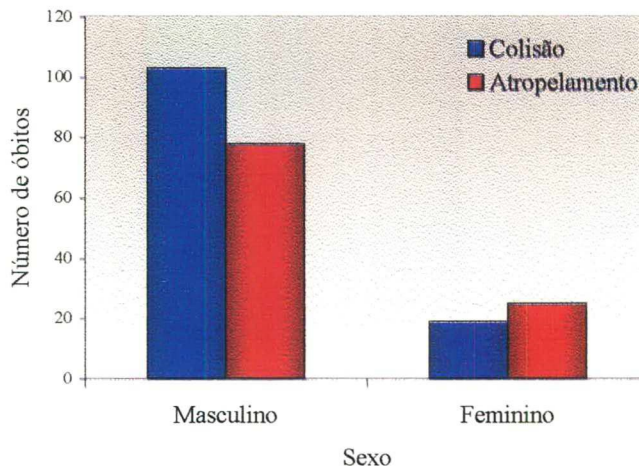


Figura 5 - Distribuição dos óbitos ocorridos no trânsito, agrupados pelo sexo, na região do estudo na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

Nos óbitos registrados na região do estudo na grande Florianópolis, no ano de 1997, a média de idade foi de 34,4 anos, variando de 1,3 a 87 anos. Dos óbitos registrados, 21 (9,3 %) vítimas eram crianças, ou seja, com idades

variando entre 0 a 14 anos, e o restante (204) eram adultos, representando 90,7 % dos óbitos da população estudada, de um total de 225 vítimas (figura 6).

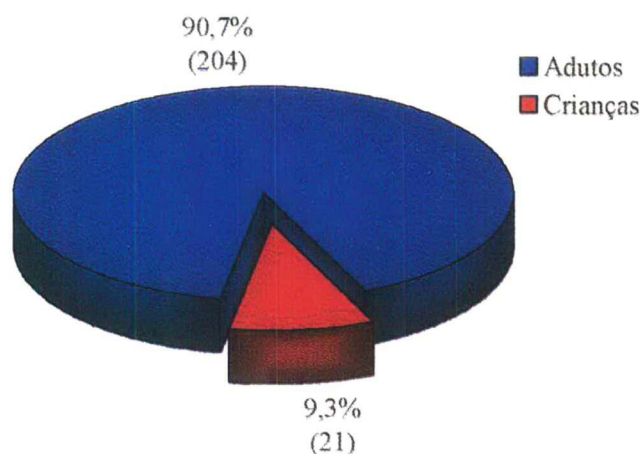


Figura 6 - Distribuição dos óbitos ocorridos no trânsito, distribuídos pela faixa etária, na região do estudo na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

A seguir foi caracterizado o tipo de acidente – colisão ou atropelamento – de acordo com a idade, na região do estudo, no ano de 1997 (figura 7).

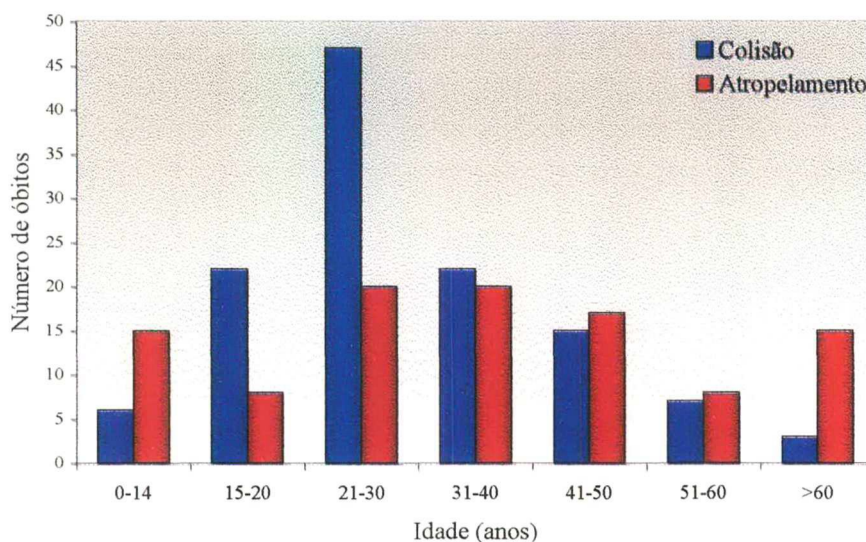


Figura 7 - Distribuição dos óbitos ocorridos no trânsito, de acordo com a idade, na região do estudo na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

As causas que levaram ao óbito nas colisões são relacionadas na figura 8. Conforme é demonstrado, o TCE ocorreu em 63,1 % das 122 vítimas dos acidentes por colisão, o choque hipovolêmico ocorreu em 27,8 % deste grupo, o

trauma raquimedular ocorreu em 3,2 % das vítimas, a insuficiência respiratória e sepse ocorreram, cada uma, em 2,4 % das vítimas e apenas 0,8 % (1 paciente) teve outra causa de óbito não relacionada.

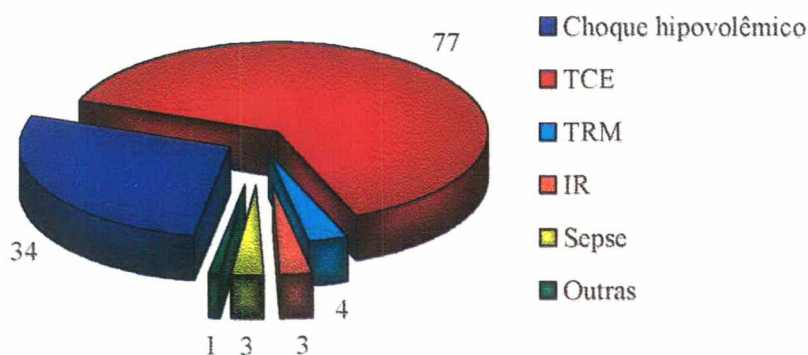


Figura 8 - Distribuição dos óbitos ocorridos nas colisões no trânsito, agrupados pela causa de morte, na região do estudo na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

As causas que levaram ao óbito nos atropelamentos estão relacionadas na figura 9. O TCE ocorreu em 75 pacientes, correspondendo a 72,8 % das 103 vítimas dos acidentes por atropelamento, o choque hipovolêmico ocorreu em 24,2 %, o trauma raquimedular ocorreu em apenas uma 1 vítima (0,9 %), bem como a sepse e as outras causas de óbito não relacionadas.

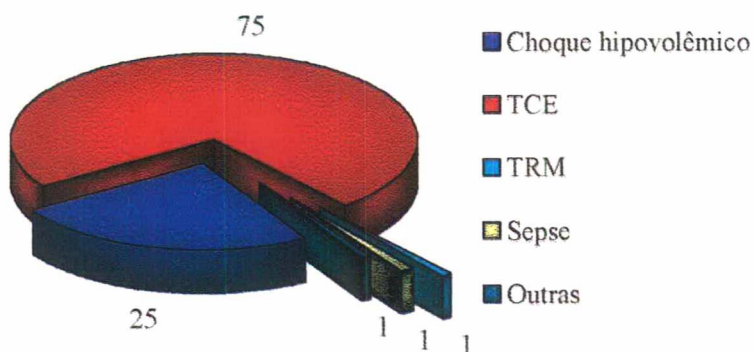


Figura 9 - Distribuição dos óbitos ocorridos nos atropelamentos no trânsito, agrupados pela causa de morte, na região do estudo na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

Das 122 vítimas de colisão no trânsito, 75 (61,4 %) vítimas morreram no local do acidente, assim como 56 (54,3 %) dos óbitos por atropelamento, resultando num total de 131 vítimas, ou 58,2 % dos 225 óbitos ocorridos no trânsito no ano de estudo. Das vítimas que faleceram nas primeiras 24 horas, 31 (25,4 % de 122) foram por colisão e 26 (25,2 % de 103) por atropelamento, chegando a um total de 57, ou seja, 25,3 % do total de óbitos no trânsito. Das vítimas que faleceram após as primeiras 24 horas, 16 (13,2 % de 122) o foram por colisão e 21 (20,5 % de 103) por atropelamento, num total de 37 óbitos, ou 16,5 % do total (figura 10).

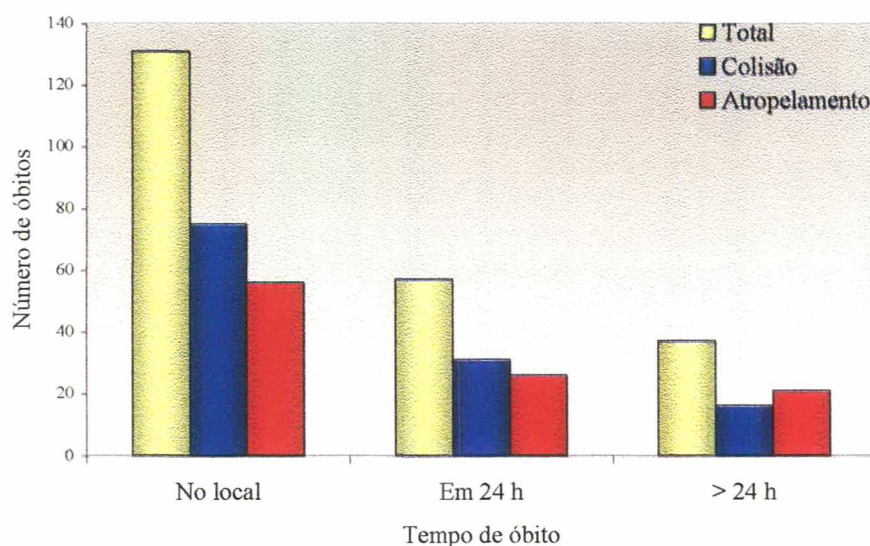


Figura 10 - Distribuição dos óbitos ocorridos no trânsito, divididos pelo tempo de óbito, na região do estudo na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

Nas BRs, as vítimas por colisão foram em número de 67 pessoas (54,9 % de 122 óbitos por colisão) e as vítimas por atropelamentos foram em número de 31 pessoas (30,1 % de 103 óbitos por atropelamento), totalizando 98 mortes, ou seja, 43,5 % do total de 225 óbitos ocorridos no trânsito na região do estudo no ano de 1997. Nos trevos das BRs, as vítimas por colisão foram em número de 7 pessoas (5,7 % de 122 óbitos por colisão) e as vítimas por atropelamentos foram em número de 10 pessoas (9,7 % de 103 óbitos por atropelamento), totalizando

17 mortes, ou seja, 7,5 % do total de 225 óbitos. Nas SCs, as vítimas por colisão foram em número de 9 pessoas (7,3 % de 122 óbitos por colisão) e as vítimas por atropelamentos foram em número de 13 pessoas (12,6 % de 103 óbitos por atropelamento), totalizando 22 mortes, ou seja, 9,7 % do total de 225 óbitos ocorridos no trânsito na região do estudo no ano de 1997. No tráfego central, as vítimas por colisão foram em número de 24 pessoas (19,6 % de 122 óbitos por colisão) e as vítimas por atropelamentos foram em número de 36 pessoas (34,9 % de 103 óbitos por atropelamento), totalizando 60 mortes, ou seja, 26,6 % do total de 225 óbitos. O restante dos óbitos ocorreram em outros locais, tais como, ruas da periferia, acessos de ruas centrais, entre outros locais. Nestes locais, as vítimas por colisão foram em número de 15 pessoas (12,5 % de 122 óbitos por colisão) e as vítimas por atropelamentos foram em número de 13 pessoas (11,8 % de 103 óbitos por atropelamento), totalizando 28 mortes, ou seja, 12,7 % do total de 225 óbitos ocorridos no trânsito na região do estudo no ano de 1997 (figura 11).

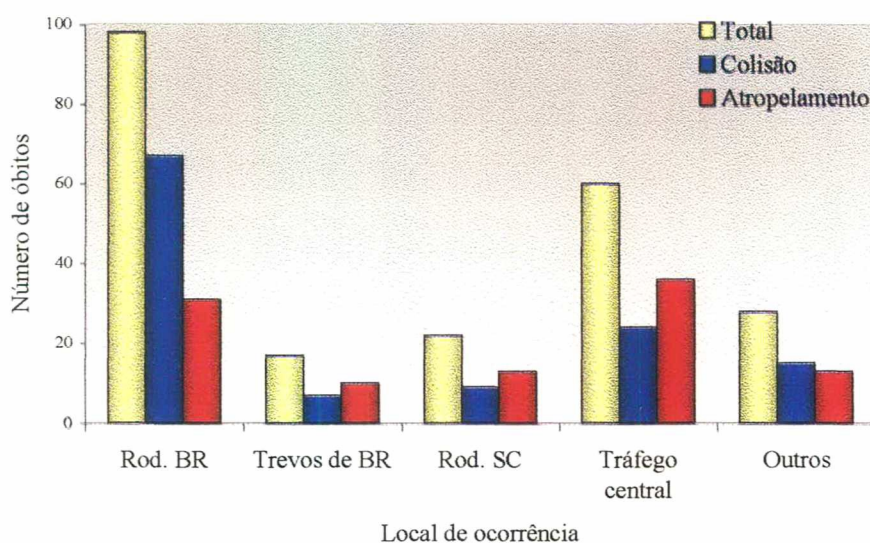


Figura 11 - Distribuição dos óbitos ocorridos no trânsito, divididos pelo local do óbito, na região do estudo, na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

Na figura 12 observa-se o número de óbitos nas colisões, bem como, nos atropelamentos, nos diversos municípios pertencentes a área do estudo.

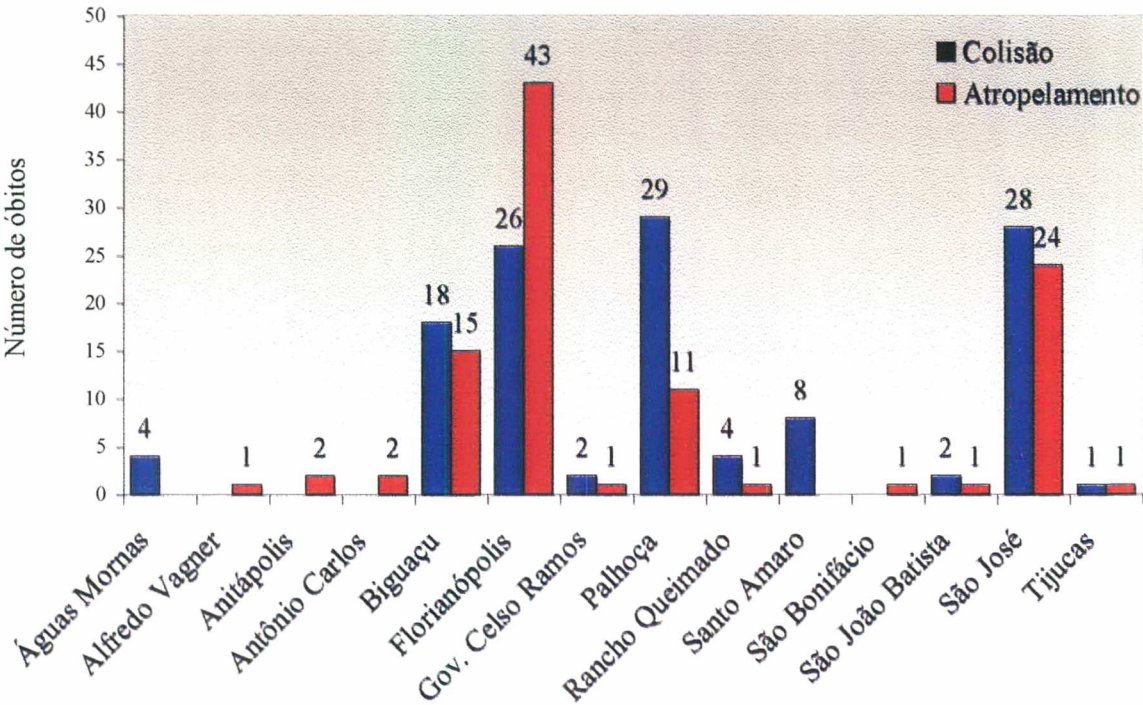


Figura 12 - Distribuição dos óbitos ocorridos no trânsito, divididos pelo município da ocorrência, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

No quadro I está relacionado o perfil dos óbitos ocorridos nas colisões no trânsito, na área do estudo na grande Florianópolis.

Quadro I - Perfil dos óbitos nas colisões no trânsito na região do estudo na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

Óbito por colisão	
Sexo	84,4 % do sexo masculino
Idade	38,5 % entre 21 a 30 anos
Local da Ocorrência	54,9 % nas BRS
Causa do Óbito	63,1 % por TCE
Tempo do Óbito	61,4 % no local do acidente

Fonte: Laudos cadavéricos dos arquivos do Departamento de Polícia Técnica e Criminalística/Instituto Médico Legal (DPTC/IML), Florianópolis, SC.

Da mesma forma podemos observar o perfil dos óbitos ocorridos nos atropelamentos no trânsito na região do estudo na grande Florianópolis (quadro II).

Quadro II - Perfil dos óbitos nos atropelamentos no trânsito na região do estudo na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

Óbito por atropelamento	
Sexo	75,5 % do sexo masculino
Idade	63,1 % entre 21 a 60 anos
Local da Ocorrência	34,9 % no tráfego central
Causa do Óbito	72,8 % por TCE
Tempo do Óbito	54,3 % no local do acidente

Fonte: Laudos cadavéricos dos arquivos do Departamento de Polícia Técnica e Criminalística/Instituto Médico Legal (DPTC/IML), Florianópolis, SC.

Seguindo o estudo, demonstramos o perfil dos óbitos ocorridos no local do acidente de trânsito, na região do estudo, no ano de 1997 (quadro III).

Quadro III - Perfil dos óbitos no local do acidente de trânsito, na região do estudo, na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

Óbito no local do acidente	
Sexo	80,1 % do sexo masculino
Idade	27,4 % entre 21 a 30 anos
Tipo de Acidente	57,2 % por colisão
Causa do Óbito	69,4 % por TCE
Local da Ocorrência	44,2 % nas BRS

Fonte: Laudos cadavéricos dos arquivos do Departamento de Polícia Técnica e Criminalística/Instituto Médico Legal (DPTC/IML), Florianópolis, SC.

No quadro IV estão relacionados os óbitos ocorridos nas primeiras 24 horas após o acidente, na região do estudo, no ano de 1997.

Quadro IV - Perfil do óbito nas primeiras 24 horas, na região do estudo, na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

Óbito nas primeiras 24 horas	
Sexo	82,4 % do sexo masculino
Idade	29,8 % entre 21 a 30 anos
Tipo de Acidente	54,3 % por colisão
Causa do Óbito	57,8 % por TCE
Local da Ocorrência	42,1 % nas BRS

Fonte: Laudos cadavéricos dos arquivos do Departamento de Polícia Técnica e Criminalística/Instituto Médico Legal (DPTC/IML), Florianópolis, SC.

O perfil dos óbitos ocorridos após as primeiras 24 horas é apresentado a seguir no quadro V.

Quadro V - Perfil do óbito após as primeiras 24 horas, nos acidentes de trânsito, na região do estudo, na grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

Óbito após 24 horas	
Sexo	78,3 % do sexo masculino
Idade	37,8 % entre 21 a 30 anos
Tipo de Acidente	56,7 % por atropelamento
Causa do Óbito	75,6 % por TCE
Local da Ocorrência	43,2 % nas BRS

Fonte: Laudos cadavéricos dos arquivos do Departamento de Polícia Técnica e Criminalística/Instituto Médico Legal (DPTC/IML), Florianópolis, SC.

No quadro a seguir é demonstrado o perfil do óbito nos acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias da grande Florianópolis (quadro VI).

Quadro VI - Perfil do óbito nos acidentes de trânsito nas rodovias da grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

Óbito em rodovias (BRs e SCs)	
Sexo	81 % do Sexo masculino
Idade	23,3 % entre 21 a 30 anos
Tipo de Acidente	60,6 % por colisão
Causa do Óbito	63,5 % por TCE
Tempo do Óbito	61,3 % no local do acidente

Fonte: Laudos cadavéricos dos arquivos do Departamento de Polícia Técnica e Criminalística/Instituto Médico Legal (DPTC/IML), Florianópolis, SC.

E, finalmente, no quadro VII é caracterizado o perfil do óbito nos acidentes de trânsito no tráfego central da grande Florianópolis.

Quadro VII - Perfil do óbito nos acidentes de trânsito no tráfego central da grande Florianópolis, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997.

Óbito no tráfego central	
Sexo	79,5 % do Sexo masculino
Idade	39,7 % entre 21 a 30 anos
Tipo de Acidente	55 % por atropelamento
Causa do Óbito	73,8 % por TCE
Tempo do Óbito	53,4 % no local do acidente

Fonte: Laudos cadavéricos dos arquivos do Departamento de Polícia Técnica e Criminalística/Instituto Médico Legal (DPTC/IML), Florianópolis, SC.

5. DISCUSSÃO

Pode-se observar neste estudo que o número total de óbitos ocorridos no período do estudo recebeu importante contribuição do número de óbitos ocorridos no trânsito, perfazendo 46 % dos óbitos totais registrados no IML/Florianópolis no ano de 1997.

Os óbitos de vítimas provenientes de outras regiões, como é mostrado na figura 3, ocorreram basicamente nas rodovias federais e em colisões (resultado não apresentado), totalizando 15 % da população inicialmente estudada. Partindo deste dado, surge o seguinte questionamento: quantas pessoas de nossa região morrem em outras localidades do Estado e do país?

Na figura 4 observa-se a distribuição dos óbitos na grande Florianópolis, não ficando caracterizado um padrão sazonal de distribuição dos óbitos. Isto talvez indique a necessidade de um estudo com um volume de população maior e com amostragem de vários anos, como é apresentado por Brodbeck et al. ¹, onde o número de atropelamentos tem um aumento significativo nos meses correspondentes ao período de férias, bem como as colisões.

Mais uma vez se repete o padrão de um número preponderante de vítimas do sexo masculino em ambos os tipos de acidente, principalmente quanto aos óbitos ocorridos nas colisões. Já para o sexo feminino esta tendência recai sobre os atropelamentos, mas sem ultrapassar o sexo masculino. Neste estudo fica então caracterizada uma razão masculino:feminino de 4:1, diferente da realidade

mostrada pela maioria dos trabalhos estrangeiros que apontam uma relação de 2:1 masculino:feminino nos óbitos ocorridos no trânsito (figura 5).^{6, 10}

Nas colisões a faixa etária mais incidente encontra-se entre 21 a 30 anos de idade, como demonstram vários estudos³⁻⁵, com decréscimo para os extremos da divisão etária apresentada. Já nos atropelamentos, observa-se uma distribuição uniforme dos óbitos, com picos de incidência nos extremos da divisão etária, talvez refletindo características particulares destas idades, ou seja, pelo início do desenvolvimento ou perda das capacidades neuropsicomotoras.^{11, 12}

Mais uma vez se confirma que o TCE é a grande causa de óbitos nos acidentes de trânsito, mantendo relação com vários estudos semelhantes^{2, 6, 13, 14}, seguido do choque hipovolêmico, que está diretamente ligado ao trauma torácico e/ou abdominal (resultado não apresentado), nos dois tipos de acidentes de trânsito (figuras 8 e 9).

Os resultados demonstram um número alto de vítimas que faleceram no local do acidente (figura 10), sendo este fato um demonstrativo da violência dos acidentes e suas causas imediatas. Isto se deve a uma soma de fatores, como a alta velocidade e forte impacto dos veículos, e por vezes a falta de condições ideais para o atendimento inicial do paciente politraumatizado, fatores que são previsíveis e possíveis de serem evitados.

Este estudo apresenta um grande número de óbitos ocorrendo nas BRs, principalmente às custas de colisões (60,6 %), mas também um número relativamente alto de vítimas por atropelamento nestas vias (39,4 %) (figura 11). Este último dado foi um dos mais preocupantes, pois estas mortes seriam mais esperadas no tráfego central, onde os atropelamentos aparecem como a grande causa, principalmente no município de Florianópolis. Nos outros municípios que margeiam a BR 101, esta alta taxa de atropelamentos não é predominante, onde

as colisões são responsáveis pela grande maioria dos óbitos. São os trechos onde a população utiliza a BR como tráfego local, ficando indefinida a diferença entre via urbana e tráfego de rodovia (figura 12).

Nas colisões, persiste o preocupante padrão de óbitos de vítimas do sexo masculino (84,4 %), na idade mais produtiva da vida, os quais acidentam-se nas rodovias (54,9 %), e que vão a óbito instantaneamente (61,4 %) e por TCE (63,1 %). Já nos óbitos por atropelamento, mais uma vez se repete o padrão de vítimas do sexo masculino (75,5 %), na idade produtiva da vida, acidentando-se no tráfego central (34,9 %) ou nas BRs (31 %), e que falecem também por TCE (72,8 %) no local do acidente (54,3 %). Observa-se que os atropelamentos se constituem em causa tão freqüente de TCE quanto as colisões, como demonstrado em várias séries de estudos sobre trauma no trânsito^{2, 15-19}. Este estudo mostra o perfil do óbito ocorrido nas BRs, e demonstra a assustadora marca 98 mortes nas pistas e de 17 mortes nos trevos das rodovias totalizando 115 vítimas. Talvez a duplicação da rodovia venha a trazer apenas mais pistas para se correr ou ser atropelado, sendo necessário impedir que o pedestre tenha acesso à pista, e que o tráfego urbano se faça por vias secundárias de curta distância, com controle rígido de velocidade na auto pista.

6. CONCLUSÕES

Os óbitos no trânsito em 1997, envolveram na sua grande maioria homens, na fase mais produtiva da vida, que faleceram no local do acidente. Analisando os dados antes apresentados e os fatores que julgamos ser responsáveis por resultados tão alarmantes, podemos facilmente identificar inúmeros pontos onde a atuação imediata do governo e da comunidade se faz necessária: desde campanhas de educação, passando por medidas de fiscalização e punição severa aos infratores, o que felizmente parece estar ocorrendo com a chegada da nova legislação de trânsito, até investimentos na área da saúde para que possamos aprimorar o atendimento ao paciente traumatizado desde lá, no local do acidente, até nos procedimentos mais sofisticados nas UTIs de nossos hospitais.

O nosso alerta é no sentido de que a obrigação do médico vai além de um correto e eficiente atendimento aos seus pacientes, e sim de lutar junto à comunidade, às autoridades e aos meios de comunicação, o que seguramente irá ajudar a salvar tanto ou mais vidas do que nossa atuação na assistência aos pacientes.

7. REFERÊNCIAS

1. Brodbeck IM, Ruhland I, Ferreira NAA, Athayde Júnior ATA. Análise epidemiológica de 2154 casos de morte por trauma accidental na área da grande Florianópolis de 1981 a 1990. *Arq Cat de Medicina* 1992; 21(4):247-8.
2. Martins ET, Bruggemann M, Coutinho M. Estudo prospectivo de 200 casos de TCE grave na grande Florianópolis. *Rev Bras Terap Intens* 1997; 9(4):175-180.
3. Rajalin S. The connection between risky driving and involvement in fatal accidents. *Accid Anal Prev* 1994; 26(5):555-62.
4. Fridstrom L, Ifver J, Ingebrigtsen S, Kulmala R, Thomsen LK. Measuring the contribution of randomness, exposure, weather, and daylight to the variation in road accident counts. *Accid Anal Prev* 1995; 27(1):1-20.
5. Campbell KL. Fatal accident involvement rates by driver age for large trucks. *Accid Anal Prev* 1991; 23(4):287-95.
6. Laapotti S, Keskinen E. Differences in fatal loss-of-control accidents between young male and female drivers. *Accid Anal Prev* 1998; 30(4):435-42.

7. Chaves AG, Pereira EA, Anicete GC, Ritt AG, Mello AL, Nunes CA et al. Alcoolemia em acidentados de trânsito. Rev HPS 1989; 35(1):27-30.
8. Steensberg J. Accidental road traffic deaths-prospects for local prevention. Accid Anal Prev 1994; 26(1):1-9.
9. Evans L. The fraction of traffic fatalities attributable to alcohol. Accid Anal Prev 1990; 22(6):587-602.
10. Mittmeyer HJ. Comparative studies of the degree of trauma and cause of death in male and female traffic accident victims. Beitr Gerichtl Med 1989; 47:229-33.
11. Keall MD. Pedestrian exposure to risk of road accident in New Zealand. Accid Anal Prev 1995; 27(5):729-40.
12. Harruff RC, Avery A, Alter-Pandya AS. Analysis of circumstances and injuries in 217 pedestrian traffic fatalities. Accid Anal Prev 1998; 30(1):11-20.
13. Nestvold K, Lundar T, Blikra G, Lonnum A. Head injuries during one year in central hospital in Norway: a prospective study. Epidemiol Features Neuroepidemiol 1988; 7(3):134-44.
14. Preusser DF, Williams AF, Ulmer RG. Analysis of fatal motorcycle crashes: crash typing. Accid Anal Prev 1995; 27(6):845-51.

15. Tired L, Hausherr E, Thicoipe M, Garros B, Maurette P, Castel JP et al. The epidemiology of head trauma in Aquitaine (France), 1986: a community-based study of hospital admissions and deaths. *Int J Epidemiol* 1990; 19(1):133-40.
16. Plasencia A, Borrell C, Antó JM. Emergency department and hospital admissions and deaths from traffic injuries in Barcelona, Spain. A one-year population-based study. *Accid Anal Prev* 1995; 27(4):591-600.
17. Gusmão SS, Pitella JEH. Achados anatomo-patológicos em 120 vítimas de acidentes de trânsito. *J Bras Neurocir* 1994; 5(3):97-103.
18. Brito EM, Costa GR, Alves RS, Meneses EA, Duarte SC. Traumatismo crânio-encefálico em vítimas de acidentes de trânsito atendidas no Hospital de Base do Distrito Federal em 1994 e 1995. *Rev Saúde Dist Fed* 1996; 7(3):41-9.
19. Sobania LC, Tatesuji BS, Pacheco CES. Acidentes de trânsito, um problema de saúde pública: análise de 160 pacientes acidentados e internados em hospital de pronto-socorro. *Rev Bras Ortop* 1989; 24(1/2):13-22.

RESUMO

Analisar as principais causas dos óbitos ocorridos no trânsito na região da grande Florianópolis, na tentativa de esclarecer aspectos epidemiológicos.

Os dados foram colhidos dos laudos cadavéricos do Instituto Médico Legal. No estudo transversal descritivo, as vítimas residentes na região da grande Florianópolis no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1997. Foram avaliadas as seguintes informações: sexo, idade, tipo de acidente, causa do óbito, tempo do óbito e local do óbito. Dos 516 óbitos ocorridos na região do estudo, 267 ocorreram no trânsito, quer por colisão, quer por atropelamento, sendo pertencentes a área de estudo 225 pacientes, que caracterizam a população estudada. A grande maioria das vítimas é do sexo masculino (80,4%, 181 casos), a faixa etária mais acometida está entre 21-30 anos (29,7%, 67 casos). Os óbitos nas colisões ocorreram em 112 casos (54,2%), e os atropelamentos em 103 casos (45,7%). Como causa de óbito, o trauma crânio encefálico foi responsável por 152 óbitos (67,5%), seguido do choque hipovolêmico (26,2%, 59 casos). A maioria dos óbitos ocorreu no local do acidente (58,2%, 131 casos), e nas BR 101 e BR 282 (43,5%, 98 casos).

Os óbitos no trânsito em 1997 envolveram na sua grande maioria homens, na fase mais produtiva da vida, que faleceram no local do acidente. O nosso alerta é no sentido de sensibilizar a comunidade, bem com, as autoridades, para que ocorram investimentos em campanhas de educação, em estradas, nos hospitais, o que seguramente irá salvar mais vidas.

SUMMARY

The purpose of this study was to analyse the main causes of the deaths that happened in the traffic in the great Florianópolis area on the year of 1997, emphasising their epidemic features.

The data were collected of the cadaverous lauds of the Legal Medical Institute. This descriptive traverse study included the resident victims in the great Florianópolis area in the period of january 1st to december 31st, 1997. The following informations were appraised: sex, age, accident type, death causes, local and time of the death. Of the 516 deaths studied, 267 happened in the traffic, by collision, or by running over; 225 of those had belonged to the area of study, being then characterised the studied population. The great majority of victims was male (181 cases, 80,4%), the age group more commonly found was among 21-30 years (67 cases, 29,7%). The deaths in the collisions occurred in 112 cases (54,2%), and the running over in 103 cases (45,7%). As death causes, the encephalic cranium trauma was responsible for 152 deaths (67,5%), followed by the hipovolemic shock (59 cases, 26,2%). Most of the deaths happened in the site of the accident (131 cases, 58,2%), following by the federal highways BR 101 and BR 282 (98 cases, 43,5%).

The traffic deaths in 1997 involved mainly male young victims, that dead at the site of the accident. The need of investments in educational campaigns and improvement of the police performance in the traffic is evident, with the objective of saving more lives.

APÊNDICE

Protocolo de coleta de dados:

- 1) Número da Ocorrência: _____
- 2) Sexo: () masculino; () feminino; () indeterminado
- 3) Idade: __ anos ou indeterminada
- 4) Tipo de acidente: () colisão; () atropelamento; () indeterminado
- 5) Causa do óbito: () TCE; () CH; () TRM; () IR; () SEPSE; () OUTRAS
- 6) Tempo do óbito: () óbito no local; () nas primeiras 24 h; () após 24 h
- 7) Local do óbito: () BRs; () Trevos das BRs; () SC; () TC; () outros

OBS:

5) TCE: trauma crânio encefálico; CH: choque hipovolêmico; TRM: trauma raquimedular; IR: insuficiência respiratória; SEPSE: choque séptico; OUTRAS: todas outras causas não relacionadas.

7) BRs: trecho das BRS que cortam a área do estudo; Trevos das BRs: trevos das BRs; SC: rodovias estaduais pertencentes a área do estudo; TC: tráfego central e principais avenidas dos município pertencentes a área do estudo; Outros: todas as vias públicas nas periferias e acessos as vias principais dos municípios da área do estudo.

**TCC
UFSC
CM
0403**

N.Cham. TCC UFSC CM 0403

Autor: Dias, Marcos Antôn

Título: Análise Epidemiológica dos óbito



972806797

Ac. 253552

Ex.1

Ex.1 UFSC BSCCSM